



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**EFFECTO DE LA ANALGESIA EPIDURAL SOBRE ALGUNAS
VARIABLES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES PRIMIGESTAS EN
TRABAJO DE PARTO, EN UN PERIODO DE 6 MESES EN EL
HOSPITAL INTEGRAL DE LA MUJER DEL ESTADO DE SONORA.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. GINA ISABEL HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

HERMOSILLO, SONORA

JULIO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**EFFECTO DE LA ANALGESIA EPIDURAL SOBRE ALGUNAS
VARIABLES OBSTÉTRICAS EN PACIENTES PRIMIGESTAS EN
TRABAJO DE PARTO, EN UN PERIODO DE 6 MESES EN EL
HOSPITAL INTEGRAL DE LA MUJER DEL ESTADO DE SONORA.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. GINA ISABEL HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

DR. GONZALEZ RAMOS LUIS ANTONIO
DIRECTOR GENERAL HIES

DRA. VAZQUEZ PIZAÑA ELBA
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION HIES.

DR. ROJO QUIÑONEZ ADALBERTO RAFAEL
DIRECTOR DE TESI
PROFESOR ADJUNTO AL CURSO UNIVERSITARIO

DR MENDEZ VELARDE FELIPE ARTURO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO

AGRADECIMIENTOS:

A mis maestros y compañeros de residencia que han sido parte de mi formación como médico y persona. A cada paciente que me ha permitido aprender a través de sus vidas y que de no ser por ellos no tendría la habilidad y experiencia que se requiere para ejercer esta profesión. A las autoridades del hospital y mis residentes de mayor jerarquía que me enseñaron el significado y la importancia de la disciplina, la cual es fundamental para la formación de un especialista. A mis amigos quienes brindaron apoyo cuando me sentí cansada y desanimada, motivándome a seguir adelante en mis estudios. A mi familia y en especial a mi madre, que por más de 10 años de carrera me ha comprendido y apoyado en cada decisión que he tomado, aunque eso incluyó alejarme de casa, me brindó el soporte económico y emocional que necesité en cada etapa. A Dios, gracias por darme la vida y por sembrar en mí la pasión por la medicina, por llevarme al sitio correcto para culminación de mi carrera profesional.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
RESUMEN	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	6
MARCO TEÓRICO	7
OBJETIVOS	15
HIPÓTESIS	16
JUSTIFICACIÓN.....	17
MATERIAL Y MÉTODOS.....	19
RESULTADOS	24
DISCUSIÓN	31
CONCLUSIÓN	34
RECOMENDACIONES	34
BIBLIOGRAFÍA	38

INTRODUCCIÓN

El dolor de parto es similar al causado por la amputación traumática de un dedo, muy por arriba del dolor causado por una fractura, por una afección odontológica y aún por cáncer no terminal.⁽⁴⁾ La novelista Doris Lessing describe cómo la premonitoria ola caliente de dolor corría a través de su espalda, llevándola a un lugar donde no había tiempo; una agonía tan increíble la atrapaba, que su mente, protestando y asombrada, gritaba cuán imposible era que tal dolor existiera: *“Era un dolor tan violento que de pronto dejaba de ser dolor para transformarse en una cualidad del ser”*. La poeta Silvia Plath describió su dolor de parto como *“un largo corredor de dolor, sin puertas ni ventanas, esperando para encerrarme otra vez”*. Por último, la poeta Judith Hemshemeyer describe el momento del parto como aquél momento en el que sabía que si pujaba, iba a morir, pero que si no pujaba también moriría, pero con el bebé dentro.⁽¹¹⁾

Tradicionalmente fueron otras mujeres, las que acompañaban a la parturienta, quienes se encargaron de proporcionar hierbas y cocimientos para tratar de aliviar el dolor que la mujer presentaba durante el trabajo de parto. En nuestro país algunas culturas indígenas confieren tan poca importancia al hecho del nacimiento de un nuevo ser, que esperan y exigen que la madre se reincorpore al trabajo cotidiano unos momentos después de haber dado a luz.⁽¹¹⁾

La analgesia obstétrica, además de disminuir considerablemente el dolor, reduce la respuesta neuro – fisiológica al mismo, mejorando así el estado físico y emocional de la paciente y su pareja durante el trabajo de parto, todo esto sin representar un riesgo mayor para la paciente y el feto.⁽⁵⁾

El bloqueo epidural que fue utilizado por primera vez en 1960, consiste en la inyección de un anestésico dentro del espacio epidural lumbar, y representa el mejor método analgésico durante el trabajo de parto.⁽⁶⁾ El anestésico, después de ser inyectado, se difunde a través de la duramadre hacia el espacio subaracnoideo, actuando principalmente sobre raíces nerviosas de la medula espinal, y en menor grado sobre el cordón espinal y nervios paravertebrales. Esto produce un bloqueo segmentario simpático y sensitivo produciendo alivio del dolor y con esto una disminución en la producción de las catecolaminas endógenas.⁽⁴⁾ Utilizando la técnica y dosis de anestésico adecuada el bloqueo epidural no produce bloqueo motor que interfiera con el trabajo de parto normal de la paciente, sin embargo la literatura reporta como posible asociación uso de la analgesia el aumento en la incidencia de partos instrumentados y cesáreas, algunos estudios lo apoyan y otros no.

Pese a la evidencia actual existen polémicas por parte de obstetras y anesthesiólogos, la mayoría de las veces motivadas por desconocimiento o desacuerdo injustificado con las técnicas.⁽²⁰⁾ En el Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora se utiliza poco la analgesia epidural para el control del dolor durante el trabajo de parto debido a su posible relación con la detención del trabajo de parto. El objetivo de este estudio fue analizar algunas variables obstétricas en mujeres primigestas que acudieron al hospital en trabajo de parto y a quienes se les aplicó analgesia epidural, comparado con un grupo de pacientes sin analgesia.

RESUMEN

Objetivo: Identificar el efecto de la analgesia epidural sobre algunas variables obstétricas en pacientes primigestas en trabajo de parto.

Material y métodos: estudio prospectivo, cuasi experimental y comparativo. Se incluyeron un total de 114 pacientes primigestas durante el periodo de septiembre de 2012 a febrero de 2013 quienes presentaron características clínicas para un parto vaginal y se dividieron en dos grupos: a un grupo se le aplicó analgesia epidural (68 pacientes) y el otro continuo con su trabajo de parto sin analgesia (46 pacientes). En ambos grupos se comparó la proporción de cesáreas, tiempo de trabajo de parto, complicaciones y Apgar del producto. Se compararon las proporciones al 95% de confianza con la prueba chi cuadrada y t de student.

Resultados: Se presentó la necesidad de 2 cesáreas en las pacientes del grupo A (2.94 %) y 1 cesárea en pacientes del grupo B (2.17 %.), sin diferencia significativa entre los dos grupos con una $p= 0.2703$. El tiempo promedio de trabajo de parto para pacientes del grupo A fue de 112.9 minutos con una $DS\pm 0.24$ mientras que para el grupo B fue de 107.18 minutos con una $DS\pm 0.21$ con una $p= 0.6182$. Para el grupo A se registró un 11.7 % de complicaciones y en el grupo B el 11.4 %. Se presentó un caso de APGAR bajo en ambos grupos sin diferencia significativa al comparar ambos grupos con una $p = 0.9854$ para APGAR 1, mientras que para APGAR 2 fue de $p= 1$.

Conclusión: La analgesia epidural aplicada a pacientes primigestas en trabajo de parto con características clínicas apropiadas para presentar un parto vaginal, no aumenta la incidencia de cesáreas u otras distocias, no prolonga en forma significativa el tiempo de trabajo de parto y no influye sobre el Apgar obtenido al minuto y a los 5 minutos de nacimiento

Palabra clave: Analgesia epidural, trabajo de parto

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El dolor obstétrico que presentan la mayoría de las mujeres en trabajo de parto se asocia con alteraciones bioquímicas y fisiológicas de la madre y el feto que interactúan interfiriendo con la evolución normal del trabajo de parto.⁽⁵⁾ Se pueden evitar o disminuir tales cambios y sus efectos con el simple tratamiento adecuado del dolor. La analgesia obstétrica durante el trabajo de parto disminuye la liberación de catecolaminas circulantes que generan dichos efectos negativos en la paciente.⁽⁵⁾ El bloqueo epidural es el método que se prefiere por ser el más efectivo para el control del dolor y seguridad de la paciente y el feto.^(6,7) Sin embargo, se ha reportado como posible complicación tras la administración de analgesia la detención del trabajo de parto por bloqueo motor.^(3,7,12)

Millicent Anim-Somuah, 2008 compara el uso o no de analgesia durante el trabajo de parto, reportando un incremento en los partos instrumentados en el grupo de pacientes con analgesia, pero no en las tasas de cesáreas.⁽¹⁰⁾ En otro estudio realizado por FuZhou Wang y cols. 2009 compararon la incidencia de cesáreas al aplicar analgesia epidural durante la fase inicial (fase latente) y tardía (fase activa) del trabajo de parto, sin encontrar diferencia significativa.⁽³⁾ En un estudio similar realizado por Wong y cols. 2009, reportan una disminución del tiempo promedio de trabajo de parto en pacientes a quienes se aplicó analgesia epidural durante la fase inicial del trabajo de parto.⁽²⁾ En España, Aceituno y cols. 2010, realizaron un estudio de cohorte retrospectivo analizando la influencia de la analgesia epidural sobre el trabajo de parto y observaron un incremento en la incidencia de cesáreas, partos instrumentados y fiebre intraparto en mujeres a quienes se aplicó analgesia epidural,⁽¹²⁾ sin embargo, también en España, Seglado Jiménez y cols. 2011, mediante un estudio prospectivo donde comparan un grupo de pacientes con analgesia epidural y otro sin ella, encontraron que en el grupo de

pacientes con analgesia se presentó una mayor tasa de partos instrumentados, pero no de cesáreas $p < 0,01$, mayor necesidad de oxiócicos 30,7% en el grupo con analgesia vs 0% en el grupo sin analgesia, $p < 0,001$) y una mayor duración de las fases del parto (fase de dilatación $6,4 \pm 4,2$ h en grupo con analgesia frente a $4,7 \pm 3,5$ h en grupo sin analgesia y fase expulsivo $1,0 \pm 0,6$ h frente a $0,7 \pm 0,6$ h, $p < 0,01$, sin influir en la tasa de desgarros, episiotomías ni otras variables.⁽¹³⁾

Al parecer existe en la literatura unanimidad en que la analgesia epidural guarda relación directa con el aumento en la incidencia de partos instrumentados, pero no así de cesáreas, alteración en los tiempos de trabajo de parto, desgarros u otras complicaciones. En el Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora se ha visto que la relación analgesia epidural – incidencia de cesáreas en primigestas es mayor que lo reportado en la literatura, sin embargo no se ha realizado un estudio que analice la evolución del trabajo de parto en pacientes nulíparas bien seleccionadas con características adecuadas para presentar un parto vaginal y que reciben analgesia epidural con la técnica y anestésicos utilizados con mayor frecuencia.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la influencia que tiene la analgesia epidural sobre el trabajo de parto en pacientes primigestas del Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora?

MARCO TEÓRICO:

Desde la antigüedad hasta nuestros días el hombre ha tratado de mitigar el dolor de parto de muy diversas formas. La historia del manejo moderno del dolor obstétrico comenzó a mediados del siglo pasado: el 19 de enero de 1847 James Young Simpson usó éter por primera vez en un parto.⁽¹¹⁾ Hace más de 100 años, en julio de 1900, el obstetra suizo Oscar Kreis fue el primero en señalar el beneficio de la anestesia/analgesia durante el trabajo de parto utilizando cocaína por vía subaracnoidea.⁽¹⁴⁾ Posteriormente, el empleo de dicha vía para la administración de agentes anestésicos locales con muchos efectos adversos tanto para la parturienta como para el feto, provocó que se abandonara parcialmente la anestesia/analgesia para el trabajo de parto. A fines de la década de 1940 y durante la década siguiente se utilizó la anestesia caudal, que bloquea las raíces sacras inyectando los anestésicos locales por el hiato sacrocoxígeo, junto con el bloqueo paracervical para la anestesia de los nervios del cuello uterino (Figura 1).⁽¹⁵⁾

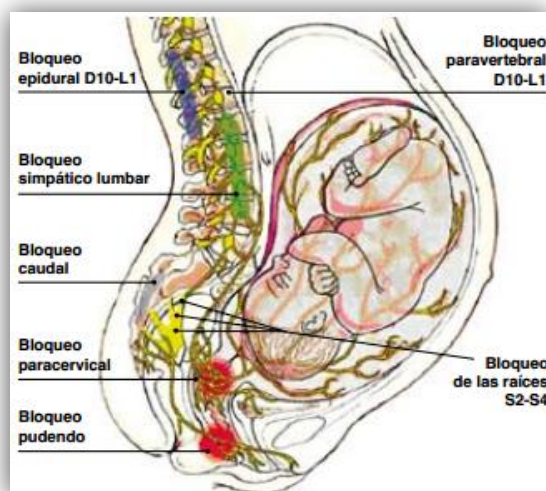


Fig 1. Esquema anatómico de las zonas del sistema nervioso sobre las que se aplican las distintas técnicas de anestesia regional para el trabajo de parto. Baggiani F; 2008.

La analgesia epidural lumbar se empezó a usar con mayor frecuencia a finales de los sesenta: el enorme impacto que supuso la publicación por parte del Profesor J.J. Bonica de su obra *“Principios y práctica de la analgesia obstétrica”* y el gran número de comunicaciones acerca de la analgesia epidural obstétrica en el IV Congreso Mundial de Anestesiología contribuyeron definitivamente a su difusión en el mundo occidental.⁽¹⁶⁾ Desde entonces, la analgesia epidural ha experimentado un desarrollo espectacular tanto cuantitativo como cualitativo, con continuos avances farmacológicos (soluciones epidurales más diluidas, nuevos anestésicos locales, opiáceos) y tecnológicos (técnica combinada subaracnoidea-epidural, bombas de perfusión continua o controlada por la paciente).

El bloqueo epidural que se utiliza durante el trabajo de parto consiste en la inyección de un anestésico local (lidocaína, bupivacaina) asociado o no a un analgésico opioide (morfina o fentanil) dentro del espacio epidural lumbar (Figura 2).⁽¹⁹⁾

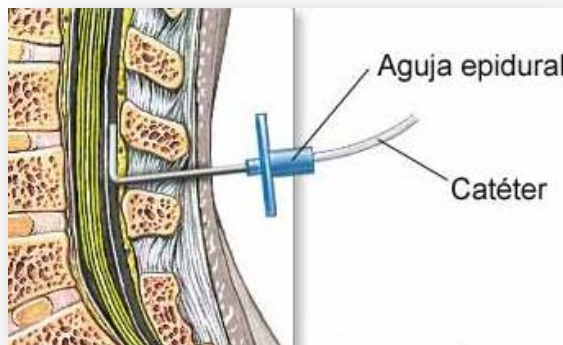


Fig 2. Inyección de anestésico hacia el espacio epidural.

El agente inyectado se difunde gradualmente a través de la dura madre y hacia el espacio subaracnoideo, actuando principalmente sobre raíces nerviosas de la médula espinal y en menor grado sobre el cordón espermático y nervios paravertebrales. El bloqueo espinal, que a menudo se combina con la analgesia epidural consiste en inyectar el agente anestésico

directamente en el espacio subaracnoideo, obteniendo un efecto más rápido.⁽¹⁹⁾ La analgesia epidural exitosa produce un bloqueo simpático y sensorial segmentario que rápidamente disminuye la producción endógena de catecolaminas a medida que el dolor es aliviado. Puede ocurrir hipotensión o normalización de la tensión arterial a niveles previos al trabajo de parto debido a la vasodilatación que el bloqueo simpático y la disminución de catecolaminas genera. La disminución de la resistencia periférica resulta en un aumento significativo del flujo placentario en pacientes sanas y también en pacientes con preeclampsia severa.⁽²¹⁾ El grado de efecto motor depende de la concentración del anestésico, además a dosis relevantes solo actúa sobre el musculo estriado, no sobre el musculo liso, por lo que el agente anestésico no produce disminución en la amplitud y frecuencia de las contracciones del miometrio.⁽²²⁾

El dolor asociado con el parto afecta en mayor o menor grado a todas las pacientes y se asocia con alteraciones bioquímicas y fisiológicas de la madre y el feto que interactúan interfiriendo con la evolución normal del trabajo de parto. Tal dolor produce diversos cambios en los sistemas cardiovascular, respiratorio y gastrointestinal, así como en el estado ácido-base materno y fetal. Causa también trastornos psicológicos, físicos y bioquímicos. Produce en la madre una amplia activación simpática, alcalosis respiratoria y posteriormente acidosis metabólica por el incremento de la ventilación durante las contracciones y los períodos de hipoventilación e hipoxemia que acompañan a la relajación uterina.⁽⁵⁾ Aumentan la presión sistólica y la frecuencia cardíaca así como el gasto cardíaco, el trabajo ventricular izquierdo y el consumo de oxígeno. La actividad metabólica aumentada se manifiesta por niveles elevados de lactato y ácidos grasos libres. Disminuyen la motilidad intestinal y el vaciamiento gástrico y aumentan los niveles de gastrina. La madre generalmente hiperventila como respuesta al dolor, lo que causa una desviación a la izquierda de la curva de disociación de la hemoglobina

materna, que altera la oxigenación fetal. La hiperventilación es rápidamente seguida de hipoventilación durante los intervalos entre las contracciones, que en algunas mujeres llega hasta la apnea. Esta hipoventilación materna, junto con la disminución del flujo sanguíneo uterino causado por las catecolaminas, puede finalmente dar lugar a hipoxemia fetal.⁽⁵⁾

Además de estas alteraciones fisiológicas y bioquímicas, el dolor también produce afección neuropsicológica. Se ha demostrado que la depresión postparto y el estrés postraumático se presentan con mayor frecuencia cuando la analgesia no es utilizada.⁽¹⁷⁾

Se pueden evitar o disminuir tales cambios y sus efectos con el simple tratamiento adecuado del dolor. Incluso los hombres cuyas parejas reciben analgesia epidural tienden a involucrarse en mejor forma con el trabajo de parto, mostrando menor grado de estrés y ansiedad.⁽¹⁸⁾

Al decidir la aplicación de analgesia es necesario entender la evolución normal del trabajo de parto el cual se define como el conjunto de fenómenos activos y pasivos desencadenados al final de la gestación, que tienen por objeto la expulsión del producto mismo de la gestación, la placenta y sus anexos a través del canal del parto. Se divide en 3 periodos: el primer periodo incluye desde que inician las contracciones uterinas hasta la dilatación y borramiento cervical completos. El segundo periodo va desde que se alcanza la dilatación completa del cérvix hasta la expulsión del producto. Y el tercer periodo o de Alumbramiento, que abarca la expulsión de la placenta y membranas corioamnióticas. El primer periodo a su vez se divide en fase latente y activa. La fase activa según Friedman inicia al momento en que la mujer percibe las contracciones uterinas regulares siendo para la mayoría de las mujeres entre los 3 y 5 cm de dilatación (4 cm en promedio) y la duración aproximada para pacientes nulíparas es de 4.9

horas, aceptando como tiempo máximo 11.7 horas. El segundo periodo de trabajo de parto (expulsión del producto de la gestación) tiene una duración promedio de 50 minutos en nulíparas y 20 minutos en multíparas.⁽²⁴⁾ Mientras la paciente no presente contraindicación para el parto vaginal, podrá continuar su trabajo de parto bajo monitoreo del bienestar fetal, con o sin analgesia obstétrica.

En la elección de una modalidad analgésica para el trabajo de parto se deben considerar los siguientes aspectos: estado clínico de la paciente, enfermedades asociadas, características del trabajo de parto, dilatación cervical, parto inducido o espontáneo, estado fetal, duración de la analgesia, latencia de la técnica y disponibilidad tecnológica.⁽⁵⁾

En la actualidad, las características básicas de la analgesia epidural obstétrica podrían resumirse en:

1. Administración, siempre que dé tiempo, en fases precoces del parto.
2. Inyección de una dosis de carga para conseguir analgesia y mantenimiento de ésta hasta la finalización del parto.
3. Mantener y ajustar el nivel sensitivo con infusión continua, bolos intermitentes o mediante sistema controlado por la paciente.
4. En la técnica combinada subaracnoidea-epidural la analgesia inicial se logra con un bloqueo subaracnoideo y después se aprovecha el catéter para el mantenimiento.
5. Uso de soluciones epidurales con concentraciones muy bajas de anestésicos locales. La bupivacaína (a concentraciones iguales o inferiores al 0,25%) sigue siendo el anestésico local más utilizado, así como la ropivacaína más recientemente introducido al mercado.

6. Adición de opiáceos, adrenalina u otras sustancias a la solución epidural con el fin de aumentar la calidad y la profundidad de la calidad analgésica y reducir los requerimientos de anestésicos locales (menor riesgo de toxicidad, menor bloqueo motor).
7. Monitorización de la gestante hasta la finalización del parto (tensión arterial y frecuencia cardíaca, contractilidad uterina y frecuencia cardíaca fetal, altura, profundidad y extensión del bloqueo sensitivo, y grado de bloqueo motor).
8. En caso de requerirse anestesia - para cesárea, forceps o cualquier otra indicación, aprovechar el catéter para realizar una anestesia epidural siempre que la situación clínica del feto o la gestante lo permita.

Aun cuando el bloqueo epidural se considera un procedimiento seguro, existen algunas complicaciones relacionadas como en cualquier otra técnica en medicina. Es necesario contar con el equipo apropiado en caso de presentar alguna reacción inmediata como hipotensión, compromiso respiratorio y en raros casos crisis convulsivas y falla cardíaca.⁽⁴⁾ Otras complicaciones relacionadas con la técnica son: 1) el bloqueo unilateral, cuando se tiene una infusión continua quiere decir que el catéter está lateral al salirse por un agujero de conjunción, o que la paciente no ha cambiado de posición, y que el lento flujo de la solución anestésica se ha acumulado en un solo lado del espacio epidural. 2) mucho dolor a pesar de pérdida de la sensación de frío/ Bloqueo insuficiente. 3) Nivel sensorial sea demasiado alto o bajo para la dosis administrada. Además de complicaciones tardías como la cefalea post-punción y la infección en el sitio de punción.⁽⁴⁾

Existe la preocupación en base a estudios previos, de que las mujeres que reciben la analgesia epidural durante el trabajo de parto tienden a requerir en mayor proporción una

cesárea, sin embargo, otros estudios recientes demuestran que tal relación de analgesia con incremento de cesáreas no es significativo.⁽²⁶⁾ En una revisión de Cochrane de 20 estudios que incluyen un total de 6,534 mujeres, se realizó un estimado del riesgo relativo de cesáreas tras la administración de analgesia epidural en comparación con un grupo sin analgesia, resultando este en 1.07 (95% IC, 0.93 a 1.23).⁽¹⁰⁾ Wong y cols. 2009, reportan una disminución del tiempo promedio de trabajo de parto en pacientes a quienes se aplicó analgesia epidural durante la fase inicial del trabajo de parto.⁽²⁾ Mientras que FuZhou Wang y cols. 2009 no encontraron diferencia significativa en los tiempos de trabajo de parto al comparar la incidencia de cesáreas tras la aplicación de analgesia epidural durante la fase inicial (fase latente) y tardía (fase activa).⁽³⁾ En España, Aceituno y cols. 2010, realizaron un estudio de cohorte retrospectivo analizando la influencia de la analgesia epidural sobre el trabajo de parto y observaron un incremento en la incidencia de cesáreas, partos instrumentados y fiebre intraparto en mujeres a quienes se aplicó analgesia epidural,⁽¹²⁾ sin embargo, también en España, Seglado Jiménez y cols. 2011, mediante un estudio prospectivo donde comparan un grupo de pacientes con analgesia epidural y otro sin ella, encontraron que en el grupo de pacientes con analgesia se presentó una mayor tasa de partos instrumentados, pero no de cesáreas ($p < 0,01$), mayor necesidad de oxitócicos (30,7% en el grupo con analgesia vs 0% en el grupo sin analgesia, $p < 0,001$) y una mayor duración de las fases del parto (fase de dilatación $6,4 \pm 4,2$ h en grupo con analgesia frente a $4,7 \pm 3,5$ h en grupo sin analgesia y fase expulsivo $1,0 \pm 0,6$ h frente a $0,7 \pm 0,6$ h, $p < 0,01$), sin influir en la tasa de desgarros, episiotomías ni otras variables.⁽¹³⁾ Otros estudios reportados, al evaluar los diferentes factores mediante análisis de regresión logística se ha encontrado que, además del peso fetal > 4 Kg y la inducción del parto, la analgesia epidural se asocia de forma independiente a un mayor

riesgo de parto por cesárea.⁽²⁶⁾ Sin embargo se mencionan dos variables clínicas con clara influencia sobre la asociación analgesia epidural-tasa de cesáreas que no han podido ser claramente valoradas como son: el ginecólogo responsable del trabajo de parto y el grado de dolor durante el parto que la paciente presenta, ya que cuanto mayor es el dolor al comenzar el parto mayor es el riesgo de que finalice en cesárea.⁽²⁵⁾

OBJETIVO GENERAL:

- Identificar el efecto de la analgesia epidural sobre algunas variables obstétricas en pacientes primigestas en trabajo de parto

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar si la incidencia de cesáreas es mayor en pacientes a quienes se aplicó analgesia obstétrica.
2. Comparar los tiempos promedio de trabajo de parto en pacientes primigestas tras la administración de analgesia obstétrica vs pacientes sin analgesia.
3. Comparar la incidencia de complicaciones obstétricas que surgen tras la administración de analgesia epidural vs pacientes sin analgesia.
4. Identificar la influencia de la analgesia epidural sobre el Apgar obtenido al minuto y a los 5 minutos.

HIPÓTESIS NULA:

- La incidencia de cesáreas y complicaciones obstétricas tras la administración de analgesia epidural en pacientes primigestas en trabajo de parto es igual a la que presentan las pacientes sin analgesia.

HIPÓTESIS ALTERNA:

- La incidencia de cesáreas y complicaciones obstétricas tras la administración de analgesia epidural en pacientes primigestas en trabajo de parto es mayor a la que presentan las pacientes sin analgesia.

JUSTIFICACIÓN:

El bloqueo epidural representa el mejor método para aliviar el dolor durante el trabajo de parto. Tras su aplicación disminuye en forma considerable la respuesta fisiológica al dolor, que incluye el incremento dramático en la producción y liberación de catecolaminas, el aumento importante del gasto cardíaco y del retorno venoso después de la contracción, así como taquipnea y aumento de la actividad muscular errática. Es un procedimiento seguro para la paciente y el feto y en la actualidad se cuenta con el equipo y personal necesario en la mayoría de los hospitales para su aplicación. En la literatura se han descrito algunas complicaciones que se pueden presentar, tales como hipotensión materna, alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal, detención del trabajo de parto por bloqueo motor y con ello el aumento en las tasas de cesárea y parto instrumentado. Diversos estudios han analizado la incidencia de dichas complicaciones, aunque en su mayoría no han encontrado una diferencia significativa con las pacientes en quienes no se realiza este procedimiento.

En el Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora se utiliza el bloqueo epidural en las pacientes en trabajo de parto que así lo requieren, siempre y cuando se cuente en el momento con el personal y equipo necesarios. En ocasiones se ha visto que pacientes con analgesia obstétrica requieren interrupción de embarazo vía abdominal sin conocer con exactitud si guarda o no relación directa con el bloqueo epidural o simplemente las condiciones obstétricas de la paciente no eran las óptimas para el parto vaginal. Es necesario un estudio que analice el efecto de la analgesia sobre el trabajo de parto, seleccionando únicamente pacientes con condiciones favorables para un parto vaginal, con la técnica y

anestésicos que se utilizan en esta institución y así determinar si la analgesia epidural produce aumento en la incidencia de complicaciones en el trabajo de parto.

MATERIAL Y MÉTODOS:

DISEÑO: Se realizó un estudio prospectivo, cuasi experimental y comparativo para cumplir con los objetivos.

UNIVERSO DE TRABAJO: Se incluyeron mujeres primigestas entre 16 y 35 años de edad, con embarazo de producto único vivo, de término, en trabajo de parto fase activa, sin patología agregada y con condiciones clínicas adecuadas para presentar un parto vaginal (se descartó clínicamente desproporción cefalo – pélvica), que acudieron al hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora en el periodo de septiembre 2012 a febrero 2013.

MUESTRA: Para el cálculo del tamaño mínimo de muestra se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

n= Tamaño mínimo de muestra.

N= Tamaño total de la población.

σ = Desviación estándar de la población.

Z= Constante según el nivel de confianza deseado.

e= Limite de error muestra.

En el caso del presente estudio se conoce por los datos recolectados en el hospital que en promedio se reciben 4113 pacientes primigestas por año, por lo tanto este es el valor que se define para N. El valor de Z proviene de las tablas de valores probabilísticos de la distribución Z, que para el 95 % de confianza con el que se realizó el presente estudio es 1.96. Se

desconocen los valores de σ y e por lo cual, según la literatura, el valor de σ es de 0.5 y el de e se define por el investigador como 0.05.

El resultado obtenido del cálculo del tamaño mínimo de muestra para este estudio es de 352 pacientes para el periodo de tiempo de 1 año. En el caso del presente estudio, el cual tuvo una duración de 6 meses, el tamaño mínimo de muestra recomendado es de 176 pacientes.

A las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión (exámenes de laboratorio prequirúrgicos normales, consentimiento informado firmado) se les aplicó analgesia epidural y fueron asignadas al grupo A. Las pacientes quienes no cumplieron con los criterios de inclusión se asignaron al grupo B y continuaron su trabajo de parto sin analgesia.

Se utilizó la técnica convencional de bloqueo y se le brindó al médico anesthesiólogo la libertad de elegir el anestésico a administrar, según la disponibilidad y características clínicas de la paciente.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Analgesia

VARIABLES DEPENDIENTES:

Incidencia de cesáreas, tiempos de trabajo de parto, complicaciones obstétricas, Apgar.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN GENERALES:

- Primigestas.
- Entre 16 y 35 años de edad.
- Producto único vivo
- Embarazo de término (entre 37 y 41 semanas) corroborado por FUM y/o US.

- Cérnix con 4 cm de dilatación o más.
- Pelvis adecuada.
- Contracciones uterinas regulares.
- Sin patología agregada.

CRITERIOS PARA LA APLICACIÓN DE ANALGESIA:

- Exámenes de laboratorio prequirúrgicos (BH, TP, TPT) recientes (al menos 3 meses) y dentro de parámetros normales.
- Sin contraindicación para la aplicación de analgesia.
- Consentimiento informado firmado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Sospecha de desproporción cefalo – pélvica:
 - Pelvis limite.
 - Peso estimado del producto mayor a 4 kg por ultrasonido o por índice de Johnson.
 - Producto en presentación libre.
- Obesidad (IMC > 30)
- Producto con malformaciones
- Urgencia obstétrica
- Alguna distocia
- Patología agregada.
- Negación de la paciente

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Punción advertida de duramadre
- Catéter disfuncional

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

RECOLECCION DE LA INFORMACION:

Los datos obtenidos se almacenaron en una tabla de Excel, dividiendo ambos grupos. En el grupo A se registró la edad de la paciente, dilatación cervical, hora de inicio de analgesia, anestésico utilizado, hora del parto, vía del parto (vaginal o abdominal), motivo de cesárea (en caso de aplicar), Apgar y peso del recién nacido, presencia o no de desgarro perineal o alguna complicación. En el grupo B se registró la edad de la paciente, dilatación cervical, hora de inicio en el estudio, hora del parto, vía del parto (vaginal o abdominal), motivo de cesárea (en caso de aplicar), Apgar y peso del recién nacido, presencia o no de desgarro perineal o alguna complicación.

ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS:

Los análisis estadísticos fueron realizados utilizando el paquete STATISTICA versión 10. Para cumplir con el objetivo no. 1 se procedió a realizar una prueba paramétrica de chi cuadrada (χ^2) de comparación de proporciones al 95 % de confianza, pero al no cumplir con las condiciones establecidas ($n_1p_1 \geq 5$), se procedió a aplicar la prueba no paramétrica exacta de Fisher igualmente al 95 % de confianza. Para cumplir con el objetivo 2, se estandarizaron los tiempos a minutos y se procedió a realizar la prueba de bondad y ajuste Shapiro - Wilk para definir si los datos se comportan como una distribución normal. Posteriormente se realizó

una prueba t de student de comparación de medias al 95 % de confianza. Para el objetivo 3, se llevara a cabo una prueba paramétrica de chi cuadrada (χ^2) al 95 % de confianza para la comparación de las proporciones de complicaciones de los embarazos en presencia de analgesia y ausencia de la misma. Para cumplir con el objetivo 4, se realizó una prueba de shapiro – wilk a los datos de Apgar 1 y 2 para definir si los datos se comportaban normalmente. Posteriormente se realizó la prueba no paramétrica u de mann – whitney al 95 % de confianza.

PRESENTACIÓN DE DATOS:

Por medio de tablas donde se presenten los valores a los que se les realizaron las comparaciones así como los resultados de las pruebas estadísticas, para el caso de la prueba t de student se presenta la gráfica de barras y bigotes que ayuda a explicar el comportamiento de las variables comparadas. Se utilizaron los programas de Microsoft office Excel y Word.

ÉTICA DE ESTUDIO:

El presente estudio cumple con las disposiciones generales de ética según la Ley General de Salud de la República Mexicana así como lo que se establece en los artículo 42 al 56. Se define como un estudio sin riesgo para el investigador, y con riesgo mínimo para la paciente y el feto, siendo el beneficio mayor al riesgo, además de contar con consentimiento informado firmado por la paciente o tutor en caso de ser menor de edad.

RESULTADOS:

Durante el periodo del estudio 119 mujeres cumplieron con los criterios de inclusión. Se excluyeron 5 de ellas, 3 por taquicardia fetal, 1 por sospecha de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta y 1 por presentación de cara. Entre las 114 mujeres, la edad promedio fue 19.4 años $DS \pm 2,8$ y la dilatación promedio al momento de la aplicación de analgesia o su ingreso al estudio fue de 6.2 cm $DS \pm 1.0$.

Cuadro 1. Promedio de edad y dilatación del total de pacientes incluidas en el estudio.

	N	Media (\bar{X})	Desv. Est. (s^2)	I.C. Media
Edad (años)	114	19.4474	2.8505	18.9184 a 19.9763
Dilatación (cm)	114	6.2982	1.0554	6.1024 a 6.4941

Cuadro 2. Promedio de edad en pacientes de cada grupo.

	n	Edad promedio (años)	Desv. Est. (s^2)
Grupo A	68	19.18	2.58
Grupo B	46	19.85	3.196

De las 114 mujeres, 68 cumplieron con criterios para aplicación de analgesia y fueron incluidas en el grupo A, las 46 restantes continuaron su trabajo de parto sin aplicación de analgesia y se incluyeron en el grupo B. Se obtuvieron los datos de diferentes variables medidas en el proceso de trabajo de parto, todo esto en un intervalo de 6 meses en el Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora.

Se presentó la necesidad de 2 cesáreas en las pacientes del grupo A, una por detención de la fase activa y otra por expulsivo prolongado y 1 cesárea en pacientes del grupo B, también con diagnóstico pre - quirúrgico de expulsivo prolongado. Se realizó la comparación de proporciones de cesáreas en los grupos de pacientes. El 2.94 % de las pacientes del grupo A presentaron la necesidad de cesárea, y del grupo B el porcentaje de cesárea fue de 2.17 %. Se analizaron ambas proporciones mediante la prueba estadística no paramétrica exacta de Fisher.

Cuadro 3: Proporciones de cesáreas en pacientes del grupo A y B

	n	Parto	
		Cesárea	Vaginal
Grupo A	68	p1= 0.0294	q1= 0.9705
Grupo B	46	p2= 0.0217	q2= 0.9783

Como no se cumplieron los supuestos de $n_1p_1 \geq 5$, $n_2p_2 \geq 5$ se procedió a realizar la prueba exacta de Fisher de una cola donde:

$$H_0: p_1 = p_2$$

$$H_1: p_1 > p_2$$

La hipótesis nula indica que la proporción de cesáreas en pacientes primigestas con analgesia es igual a la proporción de cesáreas en pacientes primigestas sin analgesia, mientras que la hipótesis alterna es que la proporción de cesáreas en pacientes primigestas con analgesia es mayor a la proporción de cesáreas en pacientes primigestas sin analgesia.

El resultado de la prueba exacta de Fisher de una cola indica que $p= 0.2703$ lo cual es mayor que $p= 0.05$, por lo tanto se aprueba la hipótesis nula y se concluye que la proporción de cesáreas en pacientes primigestas con analgesia es igual a la proporción de cesáreas en pacientes primigestas sin analgesia, o lo que es lo mismo, la proporción de cesáreas en pacientes primigestas no está relacionada con la presencia de analgesia en el proceso de parto.

El tiempo promedio de trabajo de parto para pacientes del grupo A fue de 112.9 minutos con una $DS\pm 0.24$ mientras que para el grupo B fue de 107.18 minutos con una $DS\pm 0.21$. Para cumplir con el **OBJETIVO 2** se realizó la comparación del tiempo promedio de trabajo de parto de ambos grupos.

Se realizó prueba de bondad y ajuste W de Shapiro – Wilk para los tiempos de trabajo de parto con y sin presencia de analgesia, para comprobar que los datos se ajustaran a una distribución normal. Los resultados indicaron que $p > 0.05$ para las ambas variables, por lo tanto se concluye que los tiempos de parto están distribuidos normalmente.

Como los datos de los tiempos de trabajo de parto se encuentran distribuidas normalmente se procedió a realizar la prueba paramétrica t de Student de una cola al 95 % de confianza para comparaciones de medias de dos muestras independientes, donde:

$$H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2$$

$$H_1: \bar{X}_1 < \bar{X}_2$$

La hipótesis nula indica que las medias del tiempo de trabajo de parto son iguales con o sin presencia de analgesia, mientras que la hipótesis alterna señala que la media del tiempo de trabajo de parto es menor con presencia de analgesia que sin analgesia.

Cuadro 4: Parámetros estadísticos básicos de la variable tiempo de trabajo de parto con y sin analgesia y valor de p de la prueba t de student.

	n	Media (\bar{X})	Desv. Est. (s^2)	I.C. Media
Grupo A	68	112.9233	0.2490	112.9233 +/- 16.8124
Grupo B	46	107.1826	0.2191	107.1826 +/- 17.3235

Prueba F $p= 0.364$

Prueba t $p= 0.6182$

Los resultados de la prueba F de Fisher ($p= 0.364$) indican que para este arreglo de datos se presenta homocedasticidad de varianzas, lo cual le brinda mayor poder estadístico al análisis evitando con esto la invalidación de los contrastes de significancia. El resultado de la prueba t ($p= 0.6182$) se encuentra por encima del valor crítico de $p= 0.05$ por lo tanto acepta la hipótesis nula y se concluye que, los tiempos promedio de trabajo de parto con y sin presencia de analgesia son iguales, o lo que es lo mismo, el tiempo promedio de trabajo de parto no depende de la presencia de analgesia.

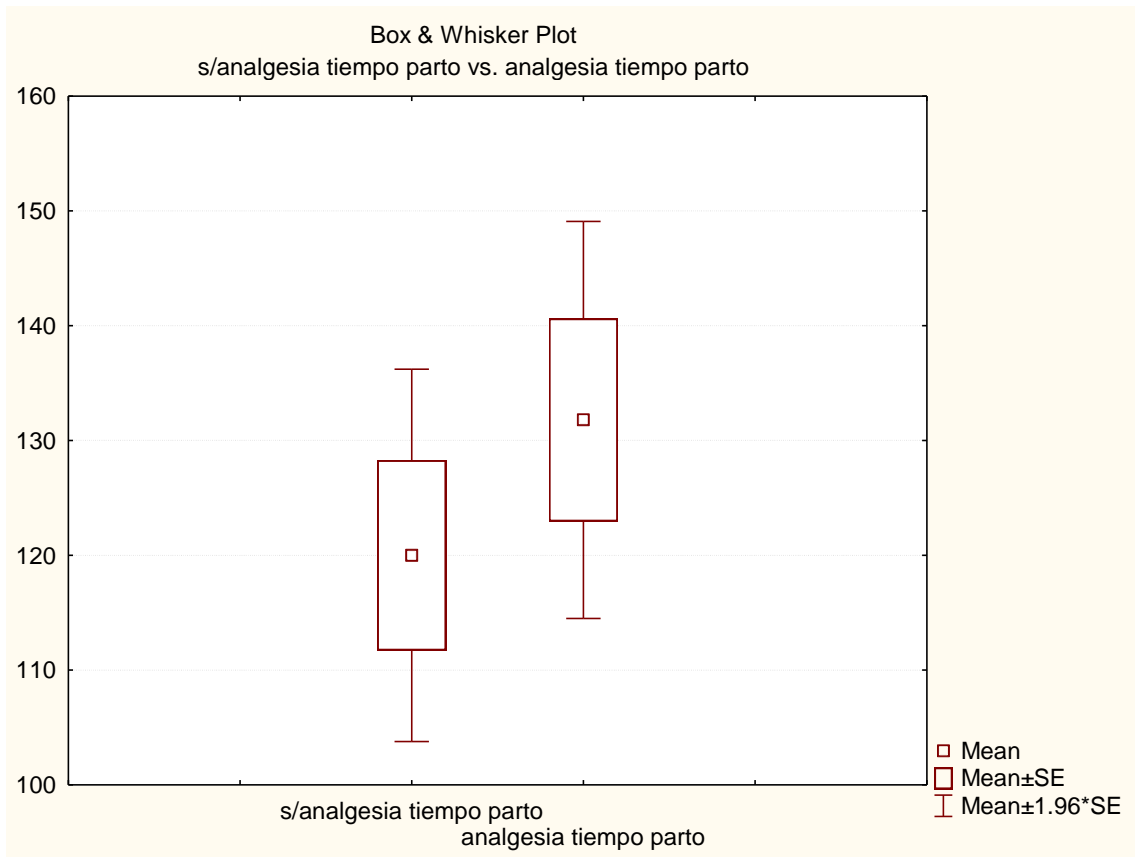


Fig. 3: Grafica de cajas y bigotes resultante del análisis de comparación de los tiempos de trabajo de parto en pacientes de ambos grupos.

Para cumplir el **objetivo 3** se obtuvieron los porcentajes de incidencia de complicaciones de ambos grupos. Para el grupo A se registró un 11.7 % de complicaciones con un total de 8 paciente, 5 por desgarro perineal, 1 desgarro cervical, 1 fiebre intraparto y 1 hipotonía transitoria. En el grupo B el 11.4 % presento complicaciones con un total de 8 pacientes, 7 por desgarro perineal y uno por desgarro cervical.

Para analizar si ambas proporciones son diferentes estadísticamente hablando se procedió a realizar la prueba estadística de chi cuadrada (X^2).

Cuadro 5: Proporciones de complicaciones en pacientes del grupo A y B

	n	Complicaciones	Sin complicaciones
Grupo A	68	p1= 0.1176	q1= 0.8824
Grupo B	46	p2= 0.1739	q2= 0.8261

Como se cumplen los supuestos de $n_1p_1 \geq 5$, $n_1q_1 \geq 5$, $n_2p_2 \geq 5$ y $n_2q_2 \geq 5$ se procede a realizar la prueba chi cuadrada (X^2) de una cola donde:

$$H_0: p_1 = p_2$$

$$H_1: p_1 < p_2$$

La hipótesis nula indica que la proporción de complicaciones en pacientes primigestas con analgesia es igual a la proporción de complicaciones en pacientes primigestas sin analgesia, mientras que la hipótesis alterna es que la proporción de complicaciones en pacientes primigestas con analgesia es menor a la proporción de complicaciones en pacientes primigestas sin analgesia.

El resultado de la prueba chi cuadrada (X^2) de una cola indica que $p= 0.3962$ lo cual es mayor que $p= 0.05$, por lo tanto se aprueba la hipótesis nula y se concluye que la proporción de complicaciones en pacientes primigestas con analgesia es igual a la proporción de complicaciones en pacientes primigestas sin analgesia, o lo que es lo mismo, la proporción de complicaciones en pacientes primigestas no está relacionada con la presencia de analgesia en el proceso de parto.

Para cumplir el **objetivo 4** se realizó comparación de la variable obstétrico - neonatal APGAR para pacientes de ambos grupos. En el grupo A se presentó 1 caso de APGAR bajo de 3/7, sin requerir maniobras de reanimación neonatal. En el grupo B se registró un caso de APGAR bajo de 3/5, requiriendo maniobras de reanimación neonatal. Se realizó prueba de bondad y ajuste W de Shapiro – Wilk para las variables APGAR 1 (al minuto del nacimiento) y APGAR 2 (5 minutos después del parto), en ambos grupos, para comprobar que los datos se ajusten a una distribución normal. Los resultados indicaron que $p < 0.01$ para las 4 variables, por lo tanto se concluye que las variables APGAR no están distribuidas normalmente.

Como las variables APGAR no se encuentran distribuidas normalmente se procedió a realizar la prueba no paramétrica U de Mann – Whitney de suma de rangos de una cola para comparaciones de dos muestras independientes, donde:

$$H_0: f_1 = f_2$$

$$H_1: f_1 < f_2$$

La hipótesis nula indica que los valores de APGAR (tanto al minuto del nacimiento como 5 minutos después) son iguales con o sin presencia de analgesia, mientras que la hipótesis alterna señala que los valores de APGAR (al minuto y 5 minutos después del parto) son menores con presencia de analgesia que sin analgesia. El resultado de la prueba de Mann – Whitney una cola para la comparación de APGAR 1 fue de $p = 0.9854$, mientras que para APGAR 2 fue de $p = 1$. Ambos resultados se encuentran muy por encima del valor crítico de $p = 0.05$ por lo tanto se aprueba la hipótesis nula y se concluye que los valores de APGAR 1 y 2 son iguales en presencia y ausencia de analgesia, o lo que es lo mismo, los valores de APGAR 1 y 2 no están relacionados con la presencia de analgesia en el trabajo de parto.

DISCUSIÓN:

Antes de comentar acerca de los resultados obtenidos en este estudio, es importante mencionar algunos factores que pueden influir en la interpretación de los resultados. Primeramente, no se midió el periodo de latencia del anestésico y el grado de dolor en las pacientes. En algunas ocasiones fueron administradas dosis de rescate para mantener el efecto analgésico durante todo el trabajo de parto. Se le brindo al médico anesthesiólogo la libertad de elegir el anestésico a utilizar según la disponibilidad y las características clínicas de la paciente, administrándose en ocasiones combinado con opioide (fentanil), de esta manera se cumplieron los objetivos utilizando los medicamentos y técnica que usualmente se ofrece a las usuarias del Hospital Integral de la Mujer del estado de Sonora.

No se alcanzó la muestra total de pacientes recomendada, por lo que se disminuye la potencia necesaria para obtener una significación estadística de algunos resultados. Por otro lado, en este estudio se logró incluir un aspecto importante que en el resto de los estudios no. El medico ginecólogo que valoro a cada una de las pacientes fue el mismo, por lo que todas las pacientes que se incluyeron en el estudio presentaron características clínicas similares, haciendo énfasis en las proporciones de la pelvis y tamaño del fondo uterino. De esta manera se eliminó la probabilidad de una distocia, haciendo más evidente el bloqueo motor secundario a la analgesia obstétrica en caso de presentarse.

La edad promedio de las pacientes fue de 19 años en ambos grupos, ya que se incluyeron solo pacientes usuarias del Hospital de la Mujer del Estado de Sonora, al cual acuden pacientes de nivel socioeconómico bajo principalmente, siendo esa la edad promedio a la cual presentan su primer embarazo. No se incluyeron en el estudio pacientes menores de 16

años pues la incidencia de distocias en este grupo de mujeres es mayor y por si solo es un factor de riesgo importante para un parto por cesárea. La dilatación cervical promedio en ambos grupos fue de 6 cm, se registró la dilatación cervical al momento de su ingreso a la sala de toco-cirugía en las pacientes sin analgesia y minutos previos al procedimiento en quienes si se aplicó el bloqueo epidural. No se registró en el estudio el grado de descenso del producto ya que en pacientes primigestas en trabajo de parto fase activa la presentación del producto por lo general ya está encajada en la pelvis materna, cuando esta es de adecuadas proporciones para el parto vaginal.

El porcentaje de cesáreas para ambos grupos fue similar, como lo reportado por Millicent Anim-Somuah, en 2008 donde no encontraron diferencia estadísticamente significativa en los grupos con y sin analgesia epidural y a diferencia de lo observado en España publicado por Aceituno y cols. en 2010 donde encontraron un aumento en la incidencia de cesáreas posterior a la aplicación de analgesia obstétrica. De las pacientes del grupo con analgesia epidural que requirieron cesárea, una de ellas fue por detención de la fase activa con fiebre intraparto por lo que se podría atribuir a otra causa ajena a la analgesia el motivo de la distocia. En la otra paciente de ese mismo grupo y que requirió cesárea por diagnostico de periodo expulsivo prolongado se reporto que durante el procedimiento quirúrgico encontraron datos de miomatosis uterina de 4 cm a nivel del segmento. Debido a lo anterior no es posible atribuir al afecto de la analgesia epidural ninguno de los casos de cesáreas.

Los tiempos de trabajo de parto fueron similares en ambos grupos siendo relativamente mayor en el grupo de pacientes con analgesia epidural (112.9 vs 107.18 minutos), lo cual

coincide con lo publicado en la literatura según Seglado Jiménez y cols. 2011, donde encontraron que la analgesia obstétrica puede prolongar el tiempo de trabajo de parto, sin ser estadísticamente significativo.

Las complicaciones que se encontraron fueron principalmente desgarro perineal, desgarro cervical e hipotonía uterina transitoria, sin encontrar una relación entre la aplicación de analgesia epidural y el aumento de complicaciones, tal como lo reportado en España por Seglado Jiménez y cols. 2011. Así también el Apgar al minuto y a los 5 minutos de nacimiento no presento diferencia significativa, coincidiendo con publicaciones anteriores, que el bloqueo epidural es un procedimiento seguro para la paciente y el producto.

CONCLUSIÓN:

Según los resultados obtenidos en el presente estudio, podemos concluir que la analgesia epidural administrada a pacientes primigestas en trabajo de parto con características clínicas apropiadas para presentar un parto vaginal, no aumenta la incidencia de cesáreas u otras distocias, no prolonga en forma significativa el tiempo de trabajo de parto y no influye sobre el Apgar obtenido al minuto y a los 5 minutos de nacimiento. Por lo que debería incrementarse su uso en el Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora recomendándose en toda paciente que así lo solicite y que cumpla con los criterios para su aplicación.

RECOMENDACIONES:

Con base a los resultados obtenidos en el presente estudio se recomienda el uso de la analgesia epidural en pacientes que se encuentran en trabajo de parto y sin contraindicación para el procedimiento, debido a que éste disminuye considerablemente la respuesta fisiológica al dolor, mejorando el estado emocional de la paciente y permitiendo la evolución natural del parto sin incrementar el riesgo de cesáreas y complicaciones obstétricas.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Halpern S, Carvalho B, FOCUSED REVIEW: Patient-Controlled Epidural Analgesia for Labor, *AnesthAnalg*, March 2009; 108:921-928.
2. Wong C, et al. Early Compared With Late Neuraxial Analgesia in Nulliparous Labor Induction, A Randomized Controlled Trial. *ObstetGynecol* 2009;113:1066–74.
3. Wang, F, et al; Epidural Analgesia in the Latent Phase of Labor and the Risk of Cesarean Delivery: A Five-year Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology* 2009; 111:871–80.
4. Hawkins, J, Epidural Analgesia for Labor and Delivery. *N Engl J Med* 2010; 362:1503-1510.
5. Zafra J, Calvache J. Analgesia epidural para el trabajo de parto. *Iatreia* [online]. 2008; 21:355-363.
6. Skupski D, Abramovitz S, Samuels J, Pressimone V, Kjaer K. Adverse effects of combined spinal–epidural versus traditional epidural analgesia during labor. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2009; 106: 242–245.
7. Wong C. Labor Analgesia: Is There an Ideal Technique? *Anesth. Analg.* 2009; 109:296-298.
8. Vernon H, y cols. Neostigmine Decreases Bupivacaine Use by Patient-Controlled Epidural Analgesia During Labor: A Randomized Controlled Study. *Anesth. Analg.* August 2009; 109:524-531.
9. Lee S, Lew E, LimY, SiaA. Failure of Augmentation of Labor Epidural Analgesia for Intrapartum Cesarean Delivery: A retrospective Review. *Anesth. Analg.* 2009; 108: 252-254.

10. Anim-Somuah M, Smyth R, Howell C. Analgesia epidural versus no epidural o ninguna analgesia para el trabajo de parto. *Cochrane Plus*. 2008; 4.
11. Casillas B; Zepeda V; Analgesia Obstétrica Moderna, Anestesia en México 2009; 21 (1): 12 – 22.
12. AceitunoL, Sánchez-Barroso M,Ruiz-MartínezE, PeralesS, González-AcostaV, DelgadoL. Influencia de la analgesia epidural en el parto. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. 2010; 37(1): 27–31.
13. Seglado J, Arias J, Domínguez F, Casas M, López A, Izquierdo C, Analgesia epidural en obstetricia ¿cómo afecta al desarrollo y finalización del parto?. *Revista española de anestesiología y reanimación*, 2011; 58 (1): 11-16.
14. Gogarten W. A century of regional analgesia in obstetrics. *AneshtesiaAnalgesia* 2000; 91:773-775.
15. Baggiani F; Ferreira R; Mecanismos del dolor del parto y su tratamiento. Experiencias con ropivacaína. *InfoANESTESIA*. 2008; 2: 1-5.
16. Molina F. Management of pain during delivery . *Rev SocEsp Dolor* 1999; 6: 292-301
17. Hiltunen P, Raudaskoski T, Ebeling H, Moilanen I. Does pain relief during delivery decrease the risk of postnatal depression? *ActaObstetGynecolScand* 2004; 83:257-61.
18. Capogna G, Camorcia M, Stirparo S. Expectant fathers' experience during labor with or without epidural analgesia. *Int J ObstetAnesth* 2007;16:110-5.
19. Catterall WA, Mackie K. Local anesthetics. In: Brunton LL, Lazo JS, Parker KL, eds. *Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics*. 11th ed. New York: McGraw-Hill, 2006:369-86.

20. Vélez P. Analgesia obstétrica: ¿Una práctica deseable? Rev Col ObstetGinecol 2000; 51: 38-42.
21. Jouppila P, Jouppila R, Hollmén A, Koivula A. Lumbar epidural analgesia to improve intervillous blood flow during labor in severe preeclampsia. ObstetGynecol 1982; 59:158-61.
22. Fanning RA, Champion DP, Collins CB, et al. A comparison of the inhibitory effects of bupivacaine and levobupivacaine on isolated human pregnant myometrium contractility. AnesthAnalg 2008; 107:1303.
23. ACOG. Obstetric analgesia and anesthesia. ACOG. Practice Bulletin. ObstetGynecol 2002; 100: 177-191.
24. Cunningham F, et al. Williams Obstetrics, McGraw-Hill, 23 edition 2010, chapter 17.
25. Hess PE, Pratt DS, Soni AK, Sarna MC, Oriol NE. An association between severe labor pain and cesarean delivery. AnesthAnalg. 2000; 90:881-886.
26. Fernández J, Rodríguez G, Serrano L, Delgado T, García S, Gómez J. Analgesia epidural obstétrica: relación con diversas variables obstétricas y con la evolución del parto. Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim. 2004; 51: 121-127.
27. Seyb ST, Berka RJ, Socol ML, Dooley SL. Risk of cesarean delivery with elective induction of labor at term in nulliparous women. ObstetGynecol 1999;94:600-7.